

⑫ 公開特許公報(A)

平3-222033

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)10月1日

G 06 F 3/14
G 09 G 5/00
5/14

3 7 0 A
A

8323-5B
8121-5C
8121-5C

審査請求 有 請求項の数 20 (全10頁)

⑭ 発明の名称 データを映像によりアクセスする方法

⑯ 特 願 平2-323419

⑰ 出 願 平2(1990)11月28日

優先権主張 ⑱ 1990年1月18日 ⑲ 米国(US) ⑳ 467697

USP 5,347,628

㉑ 発 明 者 スーザン・クリステイ アメリカ合衆国テキサス州ケラー、ドッジ・トレイル208
ン・ブリュワー 番地
㉒ 発 明 者 カシー・アリーン・ブ アメリカ合衆国テキサス州コベル、ガズバイ・アベニュー
リンク 516番地
㉓ 出 願 人 インターナショナル・ アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州 アーモンク(番
ビジネス・マシーン 地なし)
ズ・コーポレーション
㉔ 代 理 人 弁理士 頓宮 孝一 外1名

最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称 データを映像によりアクセス
する方法

2. 特許請求の範囲

(1) ディスプレー・スクリーンとユーザが動作する装置とを含むデータ処理装置中でコンピュータのデータを映像によりアクセスするための方法において、

閉じた位置と開いた位置との間で移動可能な少なくとも1つのアニメートされたアイコンを含む仕事場の映像的表示を上記スクリーンにディスプレイするステップと、

上記アイコンを開いた位置に移動するために上記装置を動作するステップと、

上記アイコンを上記位置に移動したことに応答して上記スクリーン上のウィンドウを自動的にオープンするステップと、

上記ウィンドウ中に上記データをディスプレイするステップと

からなるデータを映像によりアクセスする方法。

(2) 上記アイコンを第2の開いた位置に移動するために上記装置を動作するステップと、

上記アイコンを上記第2の開いた位置に移動したことに応答して上記ウィンドウの寸法を自動的に変更するステップと

を含むことを特徴とする請求項(1)に記載のデータを映像によりアクセスする方法。

(3) 上記アイコンを上記閉じた位置に移動するために上記装置を動作するステップと、

上記アイコンを上記閉じた位置に移動したことに応答して上記ウィンドウを自動的に閉じるステップと

を含むことを特徴とする請求項(1)に記載のデータを映像によりアクセスする方法。

(4) 上記仕事場の上記表示は上記スクリーンの第1の位置にディスプレイされることと、上記ウィンドウは上記スクリーンの第2の位置にディスプレイされることを含むことを特徴とする請求項

(1)に記載のデータを映像によりアクセスする方法。

(5) ディスプレー・スクリーンを含むデータ処理装置中でコンピュータのデータを映像によりアクセスするための方法において、

閉じた位置と開いた位置との間で移動可能な少なくとも1つのアイコンを含む仕事場の映像を上記スクリーン上にディスプレイするステップと、

上記アイコンを1つの位置に移動するステップと、

ウィンドウを上記スクリーン上にディスプレイするステップとからなり、

上記ウィンドウの寸法は上記閉じた位置にある上記アイコンの位置に関連していることを特徴とするデータを映像によりアクセスする方法。

(6) 上記アイコンは引き出しを表わすことを特徴とする請求項(5)に記載のデータを映像によりアクセスする方法。

(7) 上記データは上記引き出しの内容のリストを含むことを特徴とする請求項(6)に記載のデータを映像によりアクセスする方法。

(8) 上記アイコンはドアを表わすことを特徴とす

る映像によりアクセスする方法。

(14) 上記アイコンは上記閉じた位置にある時には、上記ウィンドウはクローズしていることを特徴とする請求項(5)に記載のデータを映像によりアクセスする方法。

(15) 上記アイコンは上記閉じられた位置と開かれた位置との間の任意の中間位置に連続して移動可能であることを特徴とする請求項(12)に記載のデータを映像によりアクセスする方法。

(16) 移動可能なアイコンをディスプレイするステップと、

上記アイコンの移動に回答して上記アイコンの内容の少なくとも一部分をディスプレイするステップと

からなるユーザ・インターフェースの改良方法。

(17) 上記アイコンが移動した時、上記アイコンの斜視図をディスプレイするステップを含むことを特徴とする請求項(16)に記載のユーザ・インターフェースの改良方法。

(18) 上記部分は上記アイコンから離隔してデ

ィスプレーされることを特徴とする請求項(16)に記載のユーザ・インターフェースの改良方法。

(9) 上記データは複数のドア・アイコンを含むことを特徴とする請求項(8)に記載のデータを映像によりアクセスする方法。

(10) 上記仕事場の映像的表示は事務室用什器を含む事務室の斜視図を含むことを特徴とする請求項(5)に記載のデータを映像によりアクセスする方法。

(11) 上記映像的表示は上記スクリーンの第1の位置にディスプレイされることと、上記ウィンドウは上記スクリーンの第2の位置にディスプレイされることを特徴とする請求項(5)に記載のデータを映像によりアクセスする方法。

(12) 上記アイコンは完全に開いた位置を持つことを特徴とする請求項(5)に記載のデータを映像によりアクセスする方法。

(13) 上記アイコンが上記完全に開いた位置にある時には、上記ウィンドウは完全にオープンされていることを特徴とする請求項(5)に記載のデータ

スプレーされることを特徴とする請求項(16)に記載のユーザ・インターフェースの改良方法。

(19) 上記アイコンの移動の範囲に対応して上記内容の部分ディスプレイすることを含む請求項(16)に記載のユーザ・インターフェースの改良方法。

(20) 仕事場の斜視図をディスプレイするステップと、

上記仕事場中にアニメートされたアイコンをディスプレイするステップと

からなるユーザ・インターフェースの改良方法。

3. 発明の詳細な説明

A. 産業上の分野

本発明は、データ処理装置のインターフェース、より詳細に言えば、アニメートされアイコン(動画にされた図形)によつて電子データを図形的にアクセスする方法に関する。

B. 従来の技術

ユーザ・インターフェースは、コンピュータ・ユーザとコンピュータ・システムとの間に対話を

行なわせる、即ちコミュニケーションさせる。ユーザ・インターフェースは、通常、キーボードや、マウスや、ライトペンなどの入力装置とディスプレイのスクリーンとで行なわれる。ディスプレイ・スクリーンは、ユーザに情報とデータとを表示し、そしてユーザはコマンドを与えるための入力装置を使用して、コンピュータ・システムに情報を与える。

比較的低レベルのユーザ・インターフェースはワード、または文字を基本としたものである。そのようなユーザ・インターフェースにおいて、ユーザは、システムと仕事を行なうために、簡単に利用することのできる種々のコマンドと演算子とを熟知する必要がある。また、そのような低レベルのユーザ・インターフェースの下にあつては、ユーザは構文についての種々の規則を覚える必要があり、また、用いられるアプリケーションの構造の知識を持つ必要がある。低レベルのユーザ・インターフェースはユーザにとって親しめるものではない。

ウィンドウとアイコンをユーザに与える。通常、ウィンドウはタイトル・バーと、アクション・バーと、依頼領域とを含んでいる。タイトル・バーはウィンドウを識別する。また、タイトル・バーは、ユーザがウィンドウのサイズを最大にさせ、または最小にさせるためと、ウィンドウの中でデータをスクロールするために或る種の標準的なアクション領域を持つている。アクション・バーは、スタイルとか、編集とか、読取りとか、ヘルプなどの選択可能な一組のアクションを表示する。

ウィンドウの主たる依頼領域は、ユーザが作業を進めるオブジェクト（目的物）の小さな様式化された表示であるアイコンで埋められている。マウスを用いることによつて、アイコンを引きずる（移動する）ことによつてアイコンのまわりに動かすことができる。引きずり（ドラッグ）は、例えば、マウスを動作することによりアイコンを指し示した後、マウスのボタンを押してアイコンを捕捉して、マウスを移動することによつて行なわれる。一方のオブジェクトを引きずつて、他方の

或る種の高レベルのユーザ・インターフェースは種々のメニューとプロンプトを含んでいる。そのようなインターフェースは、ユーザに限られた選択しか与えず、ユーザに情報を求める。このようなユーザ・インターフェースは、可成り自動化されており、ユーザの側には多くの技術を必要としない。然しながら、このようなユーザ・インターフェースは言語を多用するものなので、ユーザには、或る程度の読み書きの能力が必要である。また、そのようなユーザ・インターフェースを種々の異なつた外国語に適用するためには、相当の努力と費用が必要である。

最近になつて、多くの人達の日常の仕事にコンピュータの力を利用する人々が益々増えてきたが、たとえ、より高いレベルのユーザ・インターフェースが開発されたとしても、それらの人達は、情報、またはコミュニケーション要求を定義するために必要な専門的なデータ処理の技術を身につける時間がない。或る種の高いレベルのユーザ・インターフェースは、ディスプレイのスクリーン上にウイ

オブジェクトの上部に一方のオブジェクトを置くような操作は、直接手操作の1つの形態である。例えば、プリンタのアイコンをオブジェクトに引きずること、即ち移動することは、オブジェクトが示すものをプリントするようシステムに知らせる。ファイル・キャビネットのアイコンにオブジェクトを引きずることは、そのオブジェクトをファイル・キャビネットに収納することをシステムに指示する。或る種のアイコンは例えば、文書とか、電話器とかの個々のオブジェクトを示している。他の種類のアイコンは例えば、容器とか、ファイル・キャビネットとか、郵便物取客籠とかの他のオブジェクトを収容するものを表わす。

アイコン式のユーザ・インターフェースは、低レベルのユーザ・インターフェースを遙かに越えた改良である。これに対して、従来のアイコン式のユーザ・インターフェースは、ある種の欠点を持つている。例えば、アイコンによる動作は完全な直観的な（intuitive）ものではない。初心者ユーザは、システムを動作するために、ウィンド

ウのヘルプを含んでオンラインのヘルプや、個人的なトレーニングに頼らねばならない。また、このようなユーザ・インターフェースは、参照型、即ちプル・ダウン (pull down)、または飛び出し型、即ちポップアップ (pop-up) 形式の文章で書かれた教材を可成り頻繁に参照しなければならない。このようなユーザ・インターフェースにユーザの読み書きの能力に関する問題と外国語をサポートする問題が依然として残っている。

従来のアイコン式のユーザ・インターフェース及びメニュー選択式のインターフェースの他の欠点は、データを入力したり、出力したりするのに、ユーザの手操作の回数が多いことである。若し、ユーザが特定のファイルの内容を検査したいと思えば、ユーザは、そのファイルの内容をディスプレイするために、そのファイルのウィンドウをオープンしなければならない。そのファイルの内容を見た後に、若し、ユーザがそのファイルの内容に触れたくないと思えば、ユーザはそのファイルのウィンドウに戻らねばならず、主ウィンドウに戻

はアイコンの背後にあるものを一見して判断することができる。また、ユーザは、アイコンを移動させることが出来、そして、メニュー・バー、プル・ダウン (pulldown)、または他のコマンドを用いて、ステツプを取ることなくアイコンによつて表わされたオブジェクトを終了することができる。メニューを無くしたこと、アイコンを単に閉じることにより選択の「撤回」を容易にしたこと、そして、直感的に理解できるような本発明のユーザ・インターフェースは、従来のユーザ・インターフェースを遙かに越えた本発明の利点である。リアル・タイムのアイコン式アニメーションはユーザのインターフェースについてリアルな感じを与えるので、コンピュータに対するユーザの親密感を増加する。本発明のインターフェースは、言語を必要としないから、従つて翻訳を必要とせず世界中どこでも使用することができる。動画を生じるアニメートされたアイコンは誰にでも理解できるから、対話的な教育とか、トレーニング・マニュアルとか、その他の援助を大巾に減少させる。

る前に、直観的には行なえない幾つかの終了動作を遂行しなければならない。

C. 発明が解決しようとする課題

本発明の目的はアニメートされた (動画にされた) アイコンを手操作することによつて、コンピュータ化されているデータを映像によつてアクセスする方法を提供することにある。

D. 課題を解決するための手段

本発明は動画的な映像によつてユーザを楽しませるユーザ・インターフェースであつて、与えられた機能を直観的 (即ち、一見して判断できること) に応答させ、アニメートされたアイコンを用いることによつて示された機能を、より精密にシミュレートするユーザ・インターフェースを与える。本発明に従つて、ドアとか、引き出しとか、ノートブックとかの物品を開くようなことをアニメートされたアイコン (動画にされたアイコン) によつて、ユーザは、アイコンを移動して、アイコンによつて表わされたオブジェクト (目的物) を開くことができ、そして、アイコンの中、また

簡単に言えば、本発明の方法は、コンピュータ・スクリーン上に作業環境、または作業領域の映像的な表示をディスプレイすることを含んでいる。作業領域は、閉じた位置と開いた位置との間で動くことができる少なくとも1つのアニメートされたアイコンを含んでいる。アイコンは前後関係を設定した上で位置付けられる。1例を挙げれば、そのようなアイコンは、事務室内の机の斜視図に含まれた引き出しのアイコンである。この方法は、引き出しのアイコンを開いた位置に移動する位置付け手段を手で操作することを含んでいる。引き出しのアイコンのそのような移動はスクリーン上に引き出しのアイコンの内容を自動的にディスプレイする。本発明の1実施例において、アイコンの移動はスクリーン上にウィンドウをオープンする。アクセスされるべきデータはデータ・ウィンドウにディスプレイされる。データ・ウィンドウの寸法はアイコンの位置によつて制御される。アイコンが閉じられた時、このウィンドウは閉じられる。同様に、アイコンが完全に開けられた時、

このデータ・ウィンドウはその最大の寸法になる。若しユーザが、引き出しのアイコン中に何があるかを単純に見たければ、ユーザは、ウィンドウを僅かにオープンするために、机の引き出しを僅かに引き出すことにより、ユーザは引き出しの中のデータの種類を見ることができる。ユーザは、その引き出しの中のデータについて何もする必要がない場合には、ユーザは単に引き出しを閉じるだけで、データ・ウィンドウは消失する。

E. 実施例

第1図を参照すると、参照数字11で全体が示されたコンピュータ・ディスプレイのスクリーンが示されている。スクリーン11は制御ウィンドウ13をディスプレイしている。本発明の実施例において、制御ウィンドウ13は事務室の斜視図的な図形表示を含んでいる。制御ウィンドウ13の事務室は、机の引き出しアイコン17を有する机15と、処理済／未処理の書類入れアイコン21、カレンダー・アイコン23などの幾つかのアイコンを持つ机上19を含んでいる。また、制御

(図示せず)によつて制御されるカーソル33を持つている。マウスで動作されるカーソルはコンピュータの分野で広く知られている。ユーザはマウスを卓上で移動することができ、そして、カーソルをディスプレイ・スクリーン上で移動させる。マウスはユーザが操作できるボタンを持つており、スクリーン上のアイコンに他の動作をさせることができるが、これらのことは当業者には公知である。

第2図はユーザはカーソル33で引き出し17を選択、即ち「捕捉」して、一部が引き出された位置に引き出し17を「引出」す、即ち「開」ける。この「捕捉」動作は、引き出し17にカーソル33の先端部を置き、マウスのボタンの1つを押す、そしてマウスを移動している間マウスのボタンを押し続けることによつて行なわれる。

一部開けられた位置に引き出し17を移動することは、ディスプレイ・スクリーン11上に一部オープンされた位置のウィンドウ35をディスプレイさせる。ウィンドウ35は引き出し17の内

ウィンドウ13の事務室は、キャビネットの引き出しアイコン27を持つファイル・キャビネット25と、ドア・アイコン29と、扉アイコン31とを含んでいる。

従つて、制御ウィンドウ13は複数のアイコンを含んでいることが判る。然しながら、本発明のアイコンは、従来技術の「駐車場的」な(無統制な配列)表示ではなく、相互関係を持った環境で表示されている。本発明のアイコンの相互関係の表示はユーザの直観に訴えるものである。実際の事務室での経験が基礎となつて、コンピュータのユーザは、ラベルとか、文章の説明を用いることなく、本発明の制御ウィンドウのディスプレイによつて、あたかも現場にいるように感じる。ユーザは制御ウィンドウの「事務室」を独自の要件に適合した事務室の仕様にする事ができ、ユーザの選んだ引き出しの中に書類などの種々のデータを入れることができる。本発明の図形的な表示は、外国語のサポートの必要がない。

また、ディスプレイ・スクリーン11はマウス

客を示すデータのリストを含んでいる。引き出し17はウィンドウ35中のラベル・バー37によつて示されているように人事のファイルを含んでいる。ラベル・バー37は引き出し17中に含まれたファイルのリストによつて追従される。

若し、ユーザが引き出し17中のファイルの1つを必要とすれば、第3図に示されたように、ウィンドウ35中にユーザが求めるファイルが現われるまで、引き出しを開けていくことができる。本発明の「電子事務室」は、実際の引き出しよりも大量のファイルを入れることが可能だから、ウィンドウ35は、ウィンドウ35が全部開けられた時、ユーザが、ウィンドウ35中にリストされたファイルをスクロールすることを可能にする。ユーザは、必要なファイルを選択するために、カーソル33をウィンドウ35に移動することができる。ユーザが引き出した35の内容を見終つた時、ユーザは第1図に示したような閉位置に引き出し17を単に移動するだけである。

第4図を参照すると、ドア29を僅かに開くよ

カーソル 33 を動作する。ドア 29 が左側に開き始めると、ドア 29 が左側に引かれて開き始め、ドア 29 の開きは、ディスプレイ・スクリーン 11 上に廊下のウィンドウ 41 をディスプレイさせる。ウィンドウ 41 中にディスプレイされたデータは、出口ドア 45 を有する廊下 43 を含んでいる。ユーザは基本のオペレーティング・システムに戻るために出口ドア 45 にカーソル 33 を動作することができる。ユーザは第 5 図に示されたように、事務室のドア 29 を解放位置に移動するためにカーソル 33 を動作することができる。事務室のドアが解放された時、幾つかのドアがウィンドウ 41 の廊下 43 にディスプレイされる。廊下のウィンドウ 41 は、他のドアを開けるために、ユーザが廊下 43 を「歩く」ことを可能とするスクロール・バー 47 を含んでいる。

廊下 43 中のドアは、他のファイル及びアプリケーションを示す或る種のアイコンの部屋に導く。例えば、ユーザは廊下のウィンドウ 41 にカーソル 33 を移動して、作図室のドア 49 を選ぶこと

ができる。ユーザはドア 49 にカーソルの先端部を置き、マウスのボタンの 1 つのを押す選択を行なう。第 6 図に示したように、作図室のドアを選択した後、制御ウィンドウ 13 中の絵は、作図室の斜視図に変更され、その作図室は例えば、引き出しアイコン 53 を有するファイル・キャビネット 51、プロッタのアプリケーションを表わす製図用テーブル・アイコン 55、そして他のアプリケーション用アイコンを含んでいる。また、廊下のウィンドウ 41 は事務室のドア 29 を含むように変更される。ユーザはカーソル 33 を持つ制御ウィンドウ 13 中にアイコンを選択することができる。ユーザは事務室のドア 29 及び廊下のウィンドウ 41 を選択することによつて事務室の制御ウィンドウに戻ることができる。そのような選択は、ディスプレイ・スクリーン 11 を第 5 図に示した状態に戻す。また、ユーザはこのプログラムから出ることができるし、または第 6 図の廊下のウィンドウ 41 中の適当なドアを選択することによつて他の部屋に行くこともできる。

第 7 図を参照すると、本発明のアニメートされたアイコンを実施するソフトウェアの実施例の流れ図が示されている。ブロック 71 は種々のアイコンを含む事務室の環境を持つ制御ウィンドウを描くステップを含んでいる。1 つの方法はアイコン用のグラフィック・セグメントを入力して取ることである。グラフィック・セグメントはビットマップ表示 (bitmap representation) に交換することが出来る。ビットマップ表示は、背景のレイアウトに非常に速くビット・ブリットする (BIT BLT) ことができる。ビット・ブリットする前に、連続するサイクルによつてアイコンが円滑に動いて見えるようにするような方法でビットマップをクリツピングすることができる。他の方法はビットマップを入力して取ることである。その後は、上で概略述べたプロセスにすべて従う。この方法、またはより積極的に強化したグラフィック・セグメント方法の弱点は、グラフィック・セグメントが縮小可能であるのに反して、ビットマップはそうではないことである。従つて、グラフィッ

ク・セグメント方法は遙かに一般的であり、縮小可能なウィンドウの現在の世界に有用である。

制御ウィンドウが作成された後、入力が監視される。ブロック 73 で示したように、若しアイコンが移動しないならば、何も生じない。若しカーソルがアイコンの上であれば、アイコンは移動し、マウスのボタンは押され、そしてマウスは移動される。アイコンを動かすことはこの分野では公知であり、これはプレゼンテーション・マネージャのようなオペレーティング・システムによつて制御することができる。若し、アイコンが移動したならば、ブロック 75 に示したように、ディスプレイのクリツピング領域が決定される。クリツピング領域は、ディスプレイ上で目に見えるアイコンの領域を決定する。例えば、第 1 図及び第 3 図を参照すると、第 3 図において、引き出しアイコン 17 は完全に開けられており、中がすべて見ることができる。第 1 図において、引き出し 17 は閉じられているが、依然として全面が見えており、引き出しの殆どの部分は机の外壁により隠されて

いる。

第7図を参照すると、クリツピング領域が決定された後、ブロック77に示されているように、最大クリツピング領域のパーセントが決定される。最大クリツピング領域のパーセントが決定された後、ブロック79に示されたように、そのパーセントの持つメッセージが、参照数字81によつて全体が示されているウインドウ処理プログラムに送られる。

メッセージが送られた後、プログラムは、ブロック83において、アイコンをクリツプし、ブロック85において、アイコンと他の必要な背景を描く。アイコンが描かれた後、このプログラムは入力を監視するために続けられる。

メッセージ処理プログラム81はメッセージを受取り、そして、ブロック87において、メッセージのデータから最大クリツピング領域のパーセントを引き出す。決定ブロック89で示したように、若し、ウインドウが閉じられたならば、ブロック91において、プログラムはウインドウを作成し、

所は、プル・ダウン (pull downs) と、主制御ウインドウ中のメニュー・バーとの必要を無くすることである。制御ウインドウ中のアニメートされたアイコンに対して取られたアクションは、制御ウインドウ中の変化した絵と、主スクリーンにディスプレイされた結果のアクションとの両方に反映される。アクションは単純化される。制御ウインドウにおいて、アクションの開始及び終了と、アクションのドロップだけが遂行される。主ディスプレイにおいて、移動、配列、または削除ワークが行なわれる。削除は、主ディスプレイで選択されたファイルを事務室にもつて行き、そのファイルを解雇アイコンの中に捨てることによつて行なわれる。オブジェクトが主ディスプレイから制御ウインドウに、その境界を越えて引き出された時、そのオブジェクトは、ウインドウの環境に合った寸法のアイコンに変更される。2つのディスプレイ領域の間の境界を越える能力は、ワードを用いることなく仕事の変化に適合するような能力と柔軟性をアニメートされた制御ウインドウに与える。

ブロック93に示されたように、ディスプレイされるべきデータ項目を得る。ウインドウが作成され、データ項目が取出された後、ブロック95に示されたように、ウインドウが最大クリツピング領域のパーセントに従つて大きさが決められる。若し、ウインドウが既に開かれていれば、プログラムはウインドウの作成のステップをスキップして、データ項目取出しステップに行く。ウインドウの大きさが決められた後、データは、ブロック97において、ウインドウにディスプレイされる。次に、決定ブロック99に示されたように、ウインドウ処理プログラムが他のメッセージを受け取るまで、ウインドウ処理プログラムは待機する。参照数字101で全体が示されているウインドウ・アニメーション制御プログラムはウインドウ処理ルーチン81とは独立して動作する。アニメーション・ルーチン101はウインドウ処理プログラム81にメッセージを通す。

本発明のアニメートされたアイコンは従来の技術よりも幾つかの点で秀れている。その1つの長

プル・ダウン及びポップ・アップのメニューを無くしたこと、アイコンをその閉じる位置に単に「移動」(sliding)することにより選択の「撤回」が容易なこと、そして直感的に理解できるデザインにできることは、従来のメニュー・バー／プル・ダウン指向のインターフェースの技術を越えた本発明の利点である。リアル・タイムのアイコン式アニメーションはユーザ及びコンピュータのインターフェースにリアルな感じを与えるので、コンピュータに対するユーザの親密感を増加する。本発明のインターフェースは、言語を必要としないから翻訳を必要とせず世界中どこでも使用することができる。主ウインドウ中で動画を生じさせるアニメートされたアイコンは、誰にも理解できるから、対話的な教育とか、トレーニング・マニュアルとか、その他の援助の必要を大巾に減少させる。

F. 発明の効果

本発明は動画による映像でユーザを楽しませるユーザ・インターフェースであつて、与えられた

機能を直観的に応答させ、アニメートされたアイコンを用いることによつて示された機能を、より緊密にシミュレートするユーザ・インターフェースを与える。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のアニメートされたアイコンを示した図であつて、すべてのアイコンが閉じられている状態をコンピュータ・スクリーンに表わした図、第2図は本発明のアニメートされたアイコンの1つが一部開かれた位置にあることをコンピュータ・スクリーン上に示した図、第3図は本発明のアニメートされたアイコンの1つが全部開かれた位置にあることをコンピュータ・スクリーン上に示した図、第4図は本発明の他の実施例をコンピュータ・スクリーン上に示した図、第5図は第4図に示した実施例において、ドアのアイコンが完全に開いた位置にあることを示すコンピュータ・スクリーンの図、第6図は作図室を選択した後の他の実施例を示すコンピュータ・スクリーンの図、第7図は本発明の方法の実施を説明するた

めの流れ図である。

11……ディスプレイ・スクリーン、13……制御ウインドウ、15……机、17……机の引き出しアイコン、21……書類入れアイコン、27、53……キャビネットの引き出しアイコン、29……事務室のドア・アイコン、31……屏籠アイコン、33……カーソル、35……ウインドウ、37……ラベル・バー、41……廊下のウインドウ、43……廊下、45……出口のドア・アイコン、47……スクロール・バー、49……作図室のドア・アイコン。

出 願 人 インターナショナル・ビジネス・マシーンス・コーポレーション
代 理 人 弁 理 士 頓 宮 孝 一
(外1名)

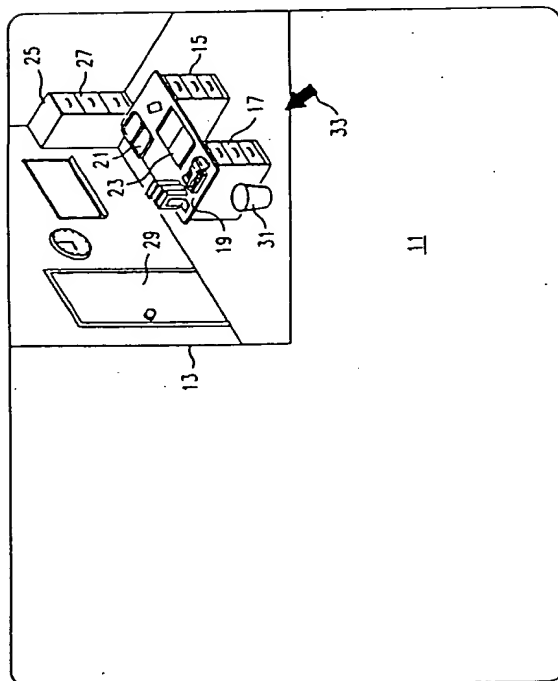


FIG. 1

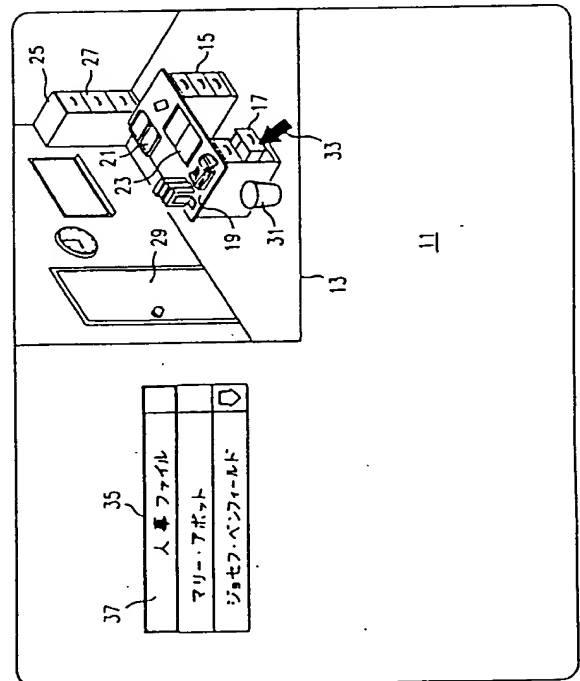


FIG. 2

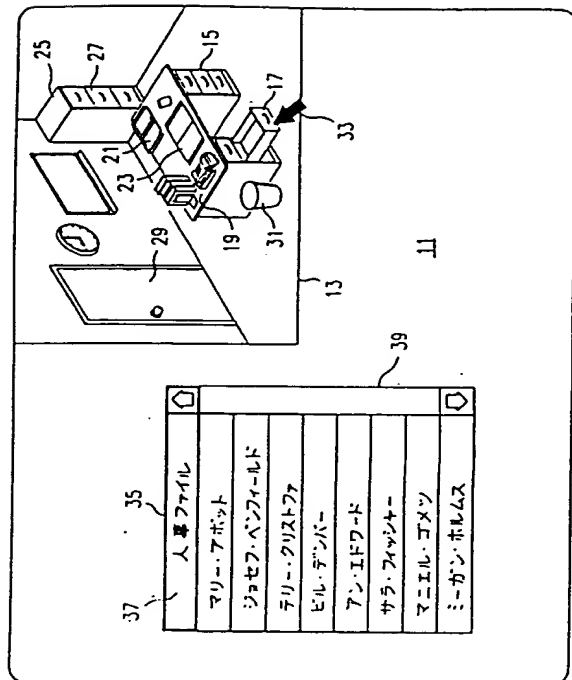


FIG. 3

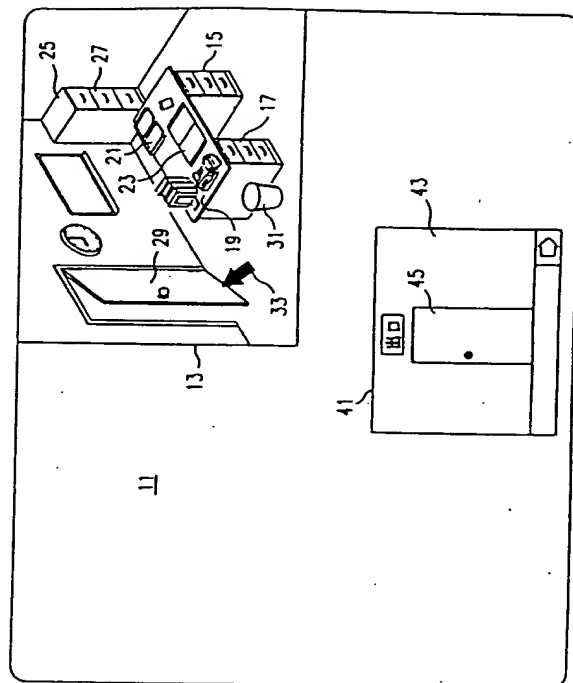


FIG. 4

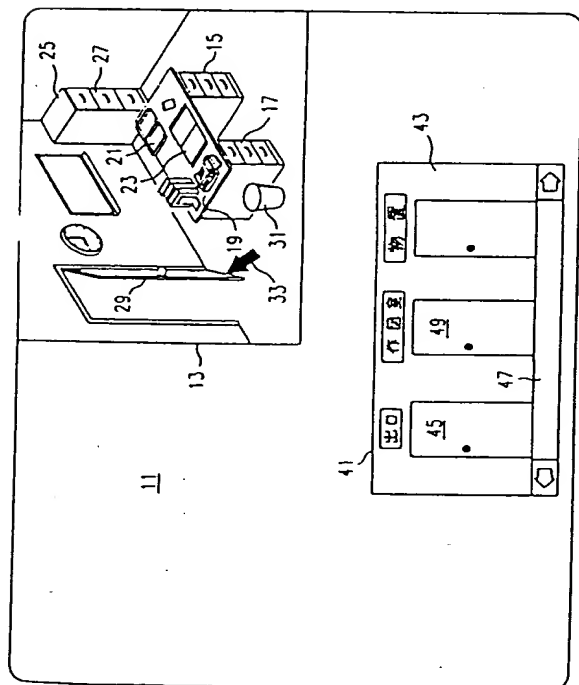


FIG. 5

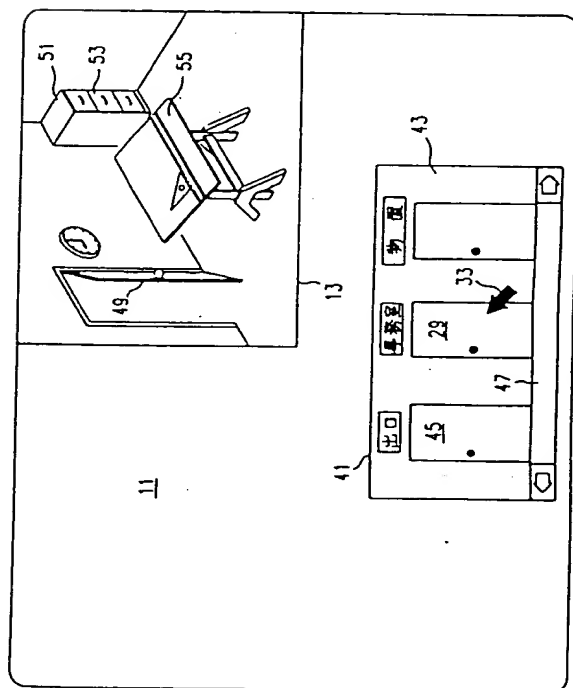
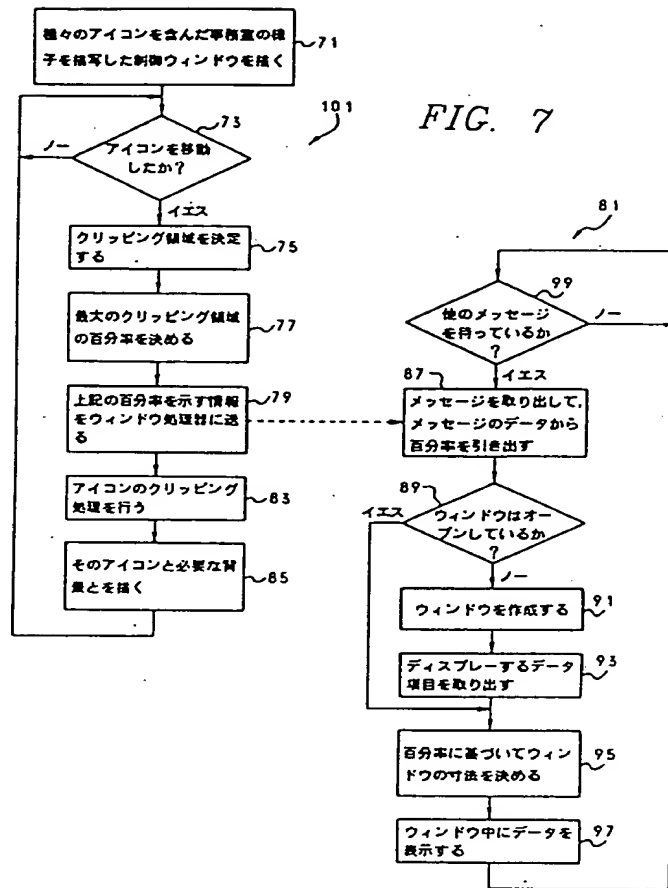


FIG. 6



第1頁の続き

⑦発明者

ウィリアム・ヘンリー・クレブス、ジュニア

アメリカ合衆国テキサス州ユーレス、パイペリー・ストリート2602番地

⑧発明者

ロバート・パトリック・ウエルチ

アメリカ合衆国テキサス州コリービル、フォックス・グレン・ドライブ3405番地

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.